

Aucun document et aucune calculatrice ne sont autorisés.

NOM :

NOTE (sur 10) :

Prénom :

NOTE (sur 20) :

Cours (sans démonstration)

1. Soit $(u_n)_{n \in \mathbb{N}}$ une suite réelle ou complexe. Quand dit-on que cette suite est **arithmético-géométrique**?/1

Réponse :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

2. Soit I un intervalle de \mathbb{R} et $a \in I$. Quand dit-on que f est **continue** en a ?/1

Réponse :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

3. De manière intuitive comment peut-on interpréter la **continuité** d'une fonction (réelle) sur un segment?/1

Réponse :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4. Soit I un intervalle de \mathbb{R} , $a \in I$ et $f \in \mathcal{C}(I, \mathbb{R})$. Quand dit-on que f est dérivable en a ?/1

Réponse :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

5. Donner (sans justification) un exemple de fonction continue sur son intervalle de définition I mais qui n'est pas dérivable en certain(s) point(s) de I/1

Réponse :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

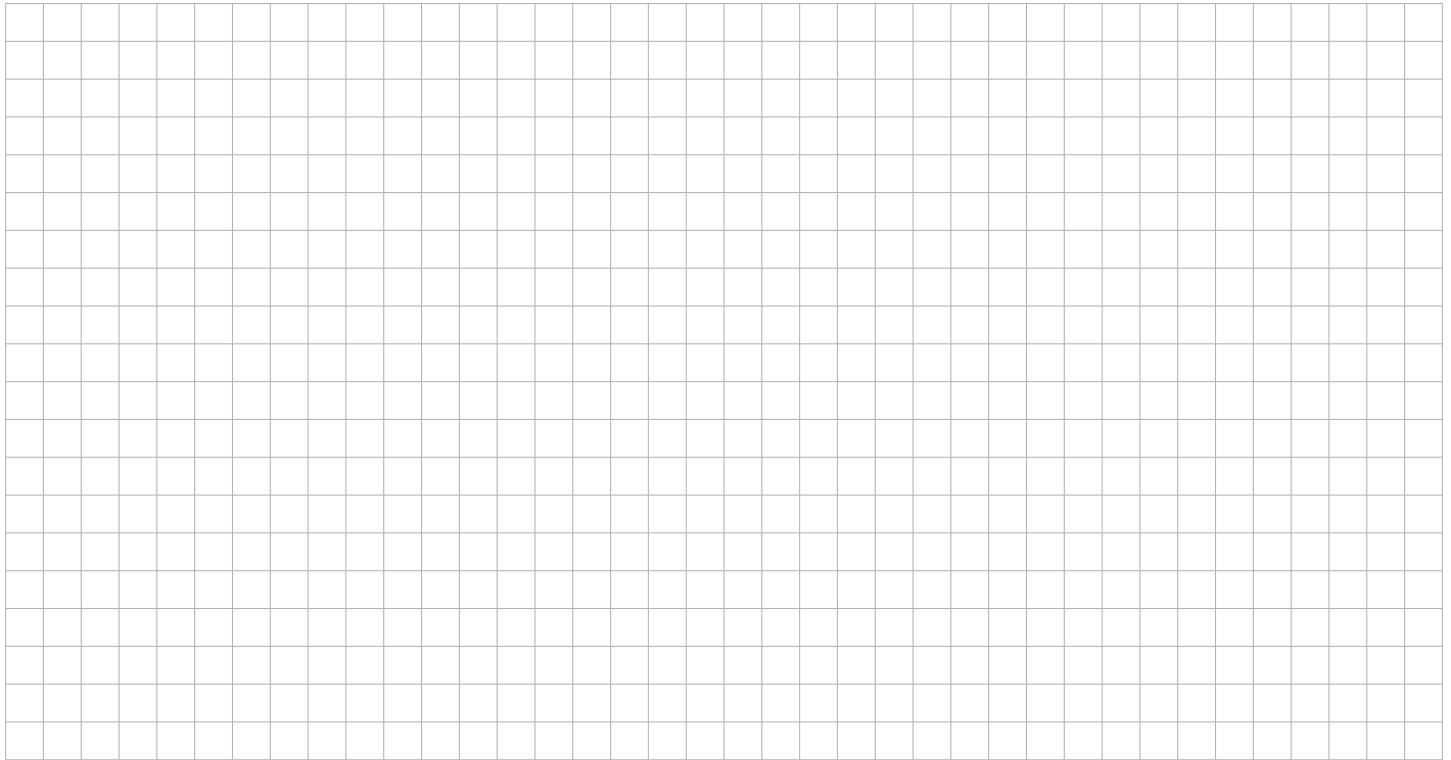
Exercice 1

...../2,5

Soit $(F_n)_{n \in \mathbb{N}}$ la suite réelle définie par $F_0 = 0$, $F_1 = 1$ et : $\forall n \in \mathbb{N}$, $F_{n+2} = F_{n+1} + F_n$

1. Déterminer une expression explicite de F_n en fonction de n .
2. Démontrer que : $\forall n \in \mathbb{N}$, $F_{n+1}^2 - F_n F_{n+2} = (-1)^n$

Solution :



Exercice 2

...../2,5

Soit f la fonction de \mathbb{R} dans \mathbb{R} définie par : $f(x) = [x] + \sqrt{x - [x]}$.

1. Que dire de la continuité de f en un point x_0 non-entier?
2. Que dire de la continuité de f en un point entier $k \in \mathbb{Z}$?
3. Conclure.

Solution :

